DISSERTATIO MEDICA

DE

TETANO.

DISSERTATIO MEDICA

DE

TETANO:

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE REVERENDI ADMODUM VIRI,

D. GEORGII BAIRD, SS. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI,

NECNON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU, ET

NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO;

Pro Gradu Doctoris,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS,

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

DANIEL ROSSITER,

Anglus;

COLLEGII REGII CHIRURGORUM LONDINENSIS SOCIUS,

SOCIETATIS PHYSICAE NOSOCOMIAE GUY SOCIUS ORDINARIUS

NUPERQUE

LEGIONIS NONAGINTA SEPTIMAE CHIRURGUS SECUNDUS.

Kalendis Augusti, horâ locoque solitis.

EDINBURGI:

EXCUDEBAT JOANNES MOIR.

MDCCCXXI.



MEMORIAE

JOSEPHI FROWD, ARMIGERI,

CHIRURGI,

SUMMA SCIENTIA MEDICA ILLUSTRIS

VIRIQUE

MAXIMA PIETATE OMNIQUE VIRTUTE

QUAE GENUS HUMANUM ORNAT

INSIGNIS

CUI DEBETUR OMNE TESTIMONIUM

QUOD MENS GRATA REDDERE POTEST

HOC MONUMENTUM

PEREXIGUUM QUIDEM SINCERUM TAMEN

SUMMA VENERATIONE

CONSECRAT

AUCTOR.

OPTIMIS VIRIS

EDVARDO HAGLEY,

THOMAE MILLAR,

FRANCISCO BUSH,

JOANNI C. YEATMAN,

EDVARDO NAPPER,

THOMAE MILLAR, Juniori,

ALEXANDRO MURRAY,

QUI, NON MINUS MORUM INTEGRITATE

QUAM RERUM MEDICARUM SCIENTIA ORNANTUR

HOC LEVE TESTIMONIUM

SUMMAE SUAE OBSERVANTIAE

OFFERT

DANIEL ROSSITER, M.D.

DISSERTATIO MEDICA
INAUGURALIS,
DE
TETANO.

AUCTORE DANIELE ROSSITER.

Neque tamen alius importunior acutiorque morbus est, quam is, qui quodam rigore nervorum, modo caput scapulis, modo mentum pectori annectit, modo rectam et immobilem cervicem intendit.

CELSUS.

INTER omnes morbos qui corpus humanum affligunt, non est qui in sua natura gravior est, aegroque molestior, qui judicium medici magis desiderat, aut qui frequentiùs exitium affert, quam Tetanus. Morbus est in tenebris involutus, pathologiaque ejus adeo obscura, ut quamvis tantum studium concitavit, nulla ratio medendi certa adhuc inventa

est, a qua mali impetus leniatur, vel mors praeveniatur. Ab initiis protinus medicinae extitit, et ab omnibus antiquis scriptoribus medicis ab ipso tempore Hippocratis exponitur.

Hoc modo a Cullen in Nosologia ejus definitur:

"Plurium musculorum rigiditas spastica."

A. "Tetanus: dimidium vel totum corpus spasmis affectum.

1. Variat ratione causae remotae quatenus nimirum vel a causa interna, vel frigore, vel a vulnere oriatur.
2. Variat etiam quavis causa ortus ratione partis corporis affectae.

B. Trismus: praecipue maxillae inferioris spastica rigiditas.

1. Trismus nascentium infantes intra duas primas a nativitate septimanas corripiens.
2. Trismus Traumaticus omnium aetatum a vulnere vel a frigore."

Idem Cullen tamen in sua Medicina Practica dixit species plures, Opisthotonon,

Emprosthotononque et Trismum ejusdem morbi tantum gradus esse, et has distinctiones supervacuas esse. " All this, however, " I now judge to be improper; and am of " opinion, that all the several terms mention- " ed, denote, and are applicable only to dif- " ferent degrees of one and the same dis- " ease.*"

Ideoque est mihi propositum in hac dissertatione, cum auctore Nosologiae illustri consentiens, de Tetano tantum tractare, speciesque supra memoratas tanquam morbi gradus considerare. Quoniam vero necessarium est ut has definiam, explicam Tetanum secundum has species nominari, prout musculos partium propriarum corporis aggreditur: Itaque ubi musculi corporis posterioris afficiuntur, Opisthotonos vocatur; Emprosthotonos autem ubi musculi flexores antrorsum corpus inclinant mentumque pectori annectunt; Pleurosthotonos vero ubi cor-

---

* Cullen's Practice of Physic, Vol. II. p. 64.

pus in alterutrum latus trahitur; et novissime Trismus vocatur ubi tantum musculi maxillae inferioris cervicisque afficiuntur. Inter has formas plures variasque Tetani, Opisthotonos frequentissime occurrit. CULLEN celeberrimus dixit se nunquam Emprosthotonon vidisse, Pleurosthotononque raro accidisse; imo vero Doctore MOSELY affirmatur Emprosthotonon, tanquam gradum spasmi universalis proprium existere non posse; rationem insequentem dat.

"When the fibres of all the muscles of the "body are put to their extreme exertion, "the cervical, dorsal, and posterior muscles, "being more in quantity, have too much "power to be resisted by the anterior mus- "cles, and the body is bent backwards.*"

Rursus affirmatio contraria huic rationi Doctoris MOSELY a Larrey in ejus opere de Chirurgia Militari fit; qui dixit Emprosthotonon inter expeditiones ad Egyptum

* MOSELY on Tropical Diseases, p. 472.

frequentius accidisse quam Opisthotonon, quamvis hic maxime mortiferus fuit. Praeterea si illud verum erat, quod Doctor Mosely affirmavit, unde evenit, ut ubi musculi extensores flexoresque corporis pariter spasmis afficiuntur, corpus positura recta teneatur.

Ego vero cum annos decem cum Exercitu Britannico, per aliquamdiu in Hispania medicinam exercebam, quaedam exempla Tetani symptomatici vidi, nunquam tamen quod ullo modo ab Opisthotono differret.

Auctores Tetanum in Idiopathicum symptomaticumque dividunt, priorem a frigore humoreque orientem, admotis corpori ubi calidum est, vel ab aliis causis non evidentibus; posteriorem autem a vulneribus praecipue partium inferiorum accidentem.

Iterum morbus in acutum longumque dividitur secundum notarum lenitatem asperitatemve; acutum frequentius formam morbi symptomaticam, longumque Idiopathicam comitantem. Haec vero nomina distincta non utilia esse habentur, quoniam

notae utriusque non multum differunt nisi in asperitate; siquidem morbi Idiopathici leniores sunt, et plerumque benigne desinunt; cum symptomatici tam graves sunt ut frequentissime morte terminentur. Itaque quoniam haec morbi varietas frequentius occurrit, de hac praecipue tractabo.

Tetanus symptomaticus in omnibus regionibus accidit, quamvis frequentius in locis calidis quam frigidis. Omnibus tempestatibus evenit, et homines omnium aetatum sexuumque et habituum infestat; neque solum genus humanum vexat, etenim bestiae praecipueque equi ei obnoxii sunt, cujus rei exempla duo vidi. Masculos frequentius quam feminas afficere dicitur, habitusque validos frequentius quam infirmos; post vulnera levissima aeque ac post gravissima occurrit, et nonnunquam postquam omnino vulnus conglutinatum est. Exemplum a Doctore HENNEN narratur quod in Lusitania accidit, post humerum praecisum ad articulum, atque in quo vulneris sanatio vitaque aegri eodem die ter-

minatae sunt.* Malum tamen saepissime ex vulneribus contusis laceratisque nervorum tendinumque oritur.

Accessiones hujus morbi plerumque gradatim incipiunt; initia ejus incerta sunt, saepius a quarto die ad sextum post causam excitantem admotam. Notatum est si vitium non accidit diebus viginti duobus a tempore vulnus accipiendi, quod aeger tutus est. Notae quae primum apparent, sunt rigoris sensus circa colli musculos gradatim increscens motumque capitis faciens molestum difficilemque; deinde molestia quaedam ad linguae radicem sentitur, tum manducandi devorandique difficultas, cum rigiditate doloreque levi musculorum qui maxillam inferiorem movent. Haec indicia sequuntur thoracis constrictio, et dolor sterni extremi ad dorsum tendens, deinde spasmi omnium musculorum anteriorum posteriorumque circa collum incipiunt, ad musculos maxillae tendentes, ita ut os arcte claudatur,

---

* Doctor Hennen's Military Surgery, p. 265.

neque aperiri omnino possit. Tum musculi devorandi ita afficiuntur, ut conatus ad bibendum molestus fiat, neque effici possit; cum a difficultate humoris inter dentes accipiendi, tum a periculo movendi spasmum; haec aegri conditio saepe eum alimenta et medicamenta recusare facit, adjuvantesque eadem negare. Hae notae sunt illius affectionis quae Trismus vocatus est.

Ut morbus progreditur spasmi frequentiores validioresque fiunt, atque ad intervalla breviora redeunt. Dolor ad sternum increscit, omnes musculi extensores dorsi vehementer torquentur, et nonnunquam usque adeo ut corpus retrorsum reclinetur, atque ad arcus formam flectatur: aliquando musculi flexores praecipue abdominis aeque atque extensores tam valide contrahuntur, ut corpus in positura recta immotaque teneatur. Deinde musculi partium inferioris superiorisque corporis spasmis afficiuntur, ita ut articuli eorum flecti non possint, nisi digiti, qui ad finem usque mobilitatem quandam retinent. Ad haec lingua afficitur, sic ut

nonnunquam ea vehementer per dentes protrudatur, inter quos saepe multum laceratur; et novissime, omnes musculi motûs voluntarii contrahuntur, scilicet frontis, genarum, nariumque et oculorum, ita ut hi immobiliter in orbitis eorum figantur, faciesque tota vehementer torqueatur.

Hi spasmi semper dolore maximo per accessionum tempus stipantur. Hae vero plerumque quater sexiesve in hora redeunt quamvis musculi nunquam omnino remittuntur quamdiu morbus perstat. Ut progreditur accessiones intenduntur frequentioresque fiunt, saepe sine ulla causa evidente redeuntes, reductae a sono minimo vel motu aut ministrorum aut ipsius cubantis aut etiam actione loquendi. Ubi contractio se remittit dolor quoque quodammodo remittitur. Spiritus ejus brevis est atque similis ei videtur qui ab exercitatione vehementi excitatur. Facies modo rubra, modo pallida, pectusque sudore copioso irroratur, qui in exemplis nonnullis universus est, sic tamen ut non criticus sit, neque tendat ad

aegrum levandum. Vultus tristitiam maximam indicat, quasi aliquis condemnatus fuerat ad laborem qui vires corporis excessit. Iterum accessiones majore vi redeunt, et ubi alter musculorum fasciculus altero magis contrahitur corpus in vias diversas propellitur, aegerque infelix aliquando vehementer a lecto, nisi adstantes prohibent, projicitur. Nunc spasmi vix per partem horae sexagessimam suspensi graviores sunt, atque diutius vexant. Ut continuantur vires vitales magis franguntur, somni solamen negatur, pulsus citus inordinatusque est, sermo infirmus indistinctusque est, oculi hebetes fiunt, visus imbecillus, sudor universus copiosusque est, cutis frigida viscidaque, vultus speciem cadaveris horribilem habet, sensus autem frequentissime ad finem retinentur. Haec ubi ita se habent, mors modo post spasmum universum gravemque accidit, modo antequam occurrit, est relaxatio integra omnium musculorum corporis.

Febris Tetanum Symptomaticum non comitatur. Pulsus respiratioque sunt natura-

les, nisi tum cum accessiones urgent; tunc enim celeres irregularesque sunt, tanquam etiam ad finem morbi. Doctor MORRISON dixit, quod ex exemplis viginti morbi, quae ille viderat, nullum esset in quo pulsus multum excitabatur. Idem duo exempla narrat, ex quibus in altero naturalis erat, in altero autem tardior quam naturalis, et uterque mortuus est; praeterea pulsum in numero nonaginta octo non excedere affirmat.* Doctor HILLARY dixit se nunquam ullam febrem vidisse hunc morbum comitantem; pulsum frequentius esse exiguum ordinatumque et paulo tardiorem quamvis duriorem †. Sudor super cutem copiosus est, interdum in partibus, interdum universus, eademque cutis frigida perstat, saepe frigidior quam naturalis, praecipue earum partium quae aëri objiciuntur. Partes extremae inferiores superioresque itidem frigescunt, et

* Doctor MORRISON's Cases of Tetanus, page 27.

† HILLARY on Diseases of the West India Islands, page 224.

ut morbus progreditur, magis magisque. Doctor CULLEN dixit febrem notasque inflammationis in Tetano Idiopathico se ostendisse. Caput inter initia morbi raro afficitur, quamvis aliquando afficitur ad finem; ventriculus etiam plerumque ab ulla affectione vacuus est, nullus vomitus est, et quicunque cibus sumitur raro ejicitur. Saepissime nihil sitis est, urina plerumque coloris ruberrimi est, modo suppressa, modo frequenter inviteque fertur, et interdum cum dolore difficultateque. "Geniturae jactura "inopinata saepe sequitur tentiginem invi-"tam *." Hoc ego nunquam vidi, quamvis verisimile est. Alvus semper pertinaciter astringitur, cum ante initia morbi, tum per durationem ejus, ita ut dejectiones saepe cum difficultate ferantur, neque donec purgantia iterum iterumque adhibita fuerint et tunc frequentissime foetidae, neque naturales sunt. Doctor HENNEN dixit inter omnes notas diversas, quae hunc morbum

---

* HAMILTON on Purgatives, page 164.

comitantur, adstrictionem alvi pertinacem signum solum esse quod semper accidit *.

Tetani plerumque progressus velox est, et plerumque mortiferus; sed quamvis plerique aegri, qui hoc morbo cruciantur, moriuntur, tamen exempla quaedam occurrerunt mali symptomatici pariter atque Idiopathici in quibus sanitas effecta est. Plerumque aegrum interimit quarto vel quinto die, et rarissime continuatur ultra decimum. Exemplum autem narratum est in quo ad quintam septimanam extendit, atque tunc in mortem desinit †; rursusque aliud in quo aeger in quadrante horae post initia morbi raptus est ‡. Celsus in libro suo de re medica haec habet de Tetano agens. "Ea "saepe inter quartum diem tollunt: Si hunc "evaserunt sine periculo sunt §." Ego nunquam hominem vidi, qui ultra diem octavum protractus est.

---

* Hennen's Military Surgery, page 265.

† Cooper's Surgical Dictionary, Article Tetanus.

‡ Rees's Cyclopaedia, Article Tetanus.

§ Celsus de Medicina, Liber IV.

In exemplis plerisque hujus mali terribilis qui occurrerunt et in quibus corpora incisa fuerunt, hactenus nihil deprehensum est, quod dirigat nos, aut ad vitandum eum aut ad sanandum. Aspectus minime corruptus in toto corpore post mortem interdum reperitur, et ea quae in sectione alterius corporis visa sunt, in altero reperiri non possunt. In exemplis quibusdam effusiones leves in cerebrum inventae fuerunt; in aliis inflammatio intestinorum; in aliis ventriculi gulaeque inflammatio cum secretione pituitae flavae. Clarus LARREY dixit, "A "L'ouverture que j'ai faite des cadavres de "personnes mortes du Trismus j'ai trouvê "le pharynx et l'aesophage considerablement "resserres leurs membranes internes rouges "enflammêes et enduites d'une humeur vis- "queuse et rougeatre. *"

Hae observationes etiam iterum a Doctore MACARTHUR factae sunt ex aegris quos ille incidit.

---

* LARREY de Chirurgie Militaire, Tom. I. page 247.

"Strong marks of inflammation both of "the internal and external coats of the sto- "mach. Æsophagus inflamed to within "two inches of the pharynx, its mucus yel- "low, resembling that found in the sto- "mach."

Et in sectione altera idem auctor scripsit:

"Stomach much drawn up under the "diaphragm; stomach and intestines in- "flated with air; no mark of disease in the "aesophagus, larynx, or pharynx."*

Igitur ex his sectionibus colligi potest, quod, quamvis hae partes aliquando in conditione inflammata inveniantur, tamen tales inflammationes primariae esse non possint, sed morbum potius sequantur; ideoque ut causam proximam perspiciamus, nostrae inquisitiones magis amplae esse debent, neque ad partem cohibitae quae notitiam tantillam reddit. Doctor Reid dicit, se, in sectionibus quas ipse fecit, multum inflammationis

---

† London Med. and Chirurg. Transactions, Vol. VII. p. 496, 472.

in medulla spinali invenisse, simul atque effusiones sanguinis serique, atque quibusdam exemplis color naturalis ejus mutabatur.* Doctor SAUNDERS autem in epistola quam ad Doctorem DUNCAN Juniorem scripsit de aegrorum sectionibus qui ex hoc morbo mortui sunt, dicit se semper nervos musculis subministrantes qui spasmis affecti sunt, invenisse, pariter atque medullam oblongatam vasis rubris circumdatos, seque quaestionem hanc tractâsse annos sedecim et nunquam unam exceptionem cognovisse. Haec verba ejus sunt:

"If any muscle, voluntary or involuntary, "is affected with spasm, and during this affection the person dies, on examination it "is found that the nerves which supply the "spasm'd muscle are covered with turgid "red vessels at their visible origins, or where "they appear to set off from the brain, medulla oblongata, or spinal marrow."

"The turgid vessels in every obstinate

---

* REID on Tetanus, p. 34.

"and severe case may be traced into the
"substance of the spinal marrow by the sides
"of the striae.

"But the nerves serving the muscles
"which have not laboured under spasm or
"convulsion, are free from turgid vessels.

"If the Tetanic affection is confined to
"the jaws, certain nerves arising from the
"tuber annulare and medulla oblongata are
"found in the state above described.

"But if the Tetanic affection involves the
"whole inferior extremities, and the trunk
"of the body as well as the jaws, then the
"origin of the nerves, from the tuber annu-
"lare to the cauda equina, are covered with
"turgid red vessels.*"

Utrumne hic aspectus medullae oblongatae, usum nostrum medicum in morbo tractando aliquando efficiat, vel obscuritatem pathologiae ejus explicet, tempus ostendet. Aegre equidem fero quod in Tetani

* Edin. Medical and Surgical Journal, No. LXIV. p. 474.

Symptomatici exemplis quae ipse vidi, nunquam unum cadaver incidere potuerim.

Corpora illorum qui ex hoc malo moriuntur cito putrescere bene cognitum est.

Nunc ad causas Tetani considerandas est mihi propositum venire, quae admodum quidem incertae sunt. Veruntamen auctores diversi multas morbo praedisponentes causas posuerunt, quales sunt habitus corporis validus, regiones calidae magis quam frigidae, loca paludosa magis quam sicca, eademque maritima potius quam Mediterranea. Homines etiam mediae aetatis magis ei patere dicuntur, quam juvenes senesque; ad hoc habitus irritabilis, imbecillitas, ebrietas, intemperantia vivendi, fatigatio corporis, jejunia longa, pervigiliaque, cibus malus exiguusque, terror post vulnera, et etiam consensus partium, novissime alvi astrictio pertinax et diuturna.

Causae excitantes quae hunc morbum facere dicuntur sunt omnia vulnera, sive levia haec sint, sive gravia, contusa, lacerata, incisa, puncta; saepissime autem (ut ante dixi)

a vulneribus nervorum tendinumque; et certum est, malum frequentius ab injuriis membrorum occurrere, quam ab iis quae in parte alia quapiam corporis infliguntur, ideo forsitan quia injuriae frequentissimae in membris accidunt. His accedunt suppressio fluxus humorum consuetorum ex vulnere, ejusdem conditio insalubris inflammatioque nimis parca.

Inter alias causas excitantes annumeratae sunt vicissitudines subitae caloris frigorisque, et aër frigidus humidusque. Hae observationes a LARREY confirmatae sunt; qui affirmat has vicissitudines a transitu alterius generis tempestatis, ad alterum simul cum aëre humido nocturnoque maxime contulisse ad morbum excitandum, in iis hominibus qui vulnera acceperant; praecipue in cursu nervorum articulorumve, quique corpora irritabilia habuerunt. In his exemplis praeterea dicit morbum semper in mortem desiisse.* Observationes similes a Doctore

* LARREY De Chirurgie Militaire, Tom. III. p. 286.

DICKSON factae sunt de hominibus qui expeditionem ad "New Orleans" comitabantur, quique ibi vulnera in praeliis acceperunt. ABERNETHY quidem putat effectus qui in corpore ab irritatione vulneris gignuntur perstare postquam hoc sanatum est, eosque ad excitandum morbum tendere. Dicit irritationem localem quae organa concoctionis perturbat et affectionem cerebri concitat Tetanum excitare posse tum cum vulnus omnino suam irritabilitatem perdidit.*

Aliae causae excitantes etiam positae sunt; quales sunt, animi affectus, menstrua suppressa, jacturae nimiae humorum et iis similia. Praeterea Doctor CULLEN existimat alias causas esse quae adhuc non recte cognoscuntur.

Quod ad causam proximam Tetani pertinet, nihil quidem dicere possum neque rationem ullam auctorum sequi; qui pariter atque medici celeberrimi eam frustra quaesive-

* ABERNETHY'S Surgical Observations, Vol. I. p. 115.

runt a primis temporibus medicinae ad hunc ipsum diem. Dolendum quidem est hoc malum tenebris adhuc implicari, neque nos pathologiam ejus explicare ullo modo posse.

Fere supervacuum est Diagnosin Tetani investigare neque enim ullum morbum cognosco, cum quo ab ullo medico mediocris prudentiae confundi potest. Sunt profecto alii status corporis convulsivi, quales sunt ii qui Hydrophobia Hysteriaque excitantur; sed quamvis distentio musculosa hos morbos plus minusve comitatur, tamen singuli ab reliquis distingui facile possunt signis sibi propriis.

Morsus animalis rabidi Hydrophobiam antecedat, oportet; quem febris sequitur, horror proprius est ad aquae omniumque humorum aspectum, os aperitur clauditurque subinde, dum hae notae in Tetano videri non possunt. Verum quidem est quod dysphagia in utroque malo apparet, sed in Hydrophobia, difficultas devorandi praecipue humoribus cohibetur, nam res solidae multo facilius devorantur; id quod in Tetano non

accidit, neque metus ullus humorum est, siquidem aeger omni sua vi bibere conatur, sed ob distentionum vehementiam efficere id non potest. Ante etiam Hydrophobiae accessionem est mutatio in animo moribusque aegri evidens; obliviscitur rerum praeteritarum, solitudinem petit, et secum colloquitur; dum haec signa Tetanum non antecedunt, neque delirium nisi interdum ad morbi finem eum comitatur, uti in Hydrophobia accidit. Veruntamen exemplum a Doctore celeberrimo DARWIN narratur in quo Tetanus a talo fracto ex lapsu ab equo accidit; et in quo signa prima persimilia fuerunt iis quae Hydrophobiam antecedere solent.*

Hysteria a Tetano facile distingui potest. Notae suae propriae, sunt globus hystericus, accessiones languoris, ridendi, clamandi, suspirandi, fluxus urinae limpidae immodicus, et per accessionem relaxatio alterna musculorum extensorum flexorumque corporis.

---

* DARWIN's Zoonomia, Vol. II. p. 345.

Hae notae Tetanum non comitantur, neque vero duo mala facile confundi possunt.

Quoniam Tetanus Symptomaticus saepissime in mortem desinit fere in omni exemplo prognosis infelix erit. Plerumque quatuor diebus ab initio terminatur, quod si ad nonum diem protrahitur aeger convalescere potest. Morbus Idiopathicus minus periculosus est. De modo periculi ab indiciis judicare vix possumus. Doctor GREGORY Professor celeberrimus usus medicinae in Academia Edinensi dicit aegrum ex hoc malo sine febre moriri posse. Doctor PARRY affirmat si pulsus per quinque vel sex dies tardus remanserit, aegrum in multis exemplis sine remediis se recipere posse ; sin autem pulsus maturè in morbo citus fuerit, aegrum pro certo esse moriturum. Exemplum narrat in quo pulsus die quinto ad centum et sexaginta fuit et aeger mortuus est. Prognosis vero inimica, de qua toties in Tetano dictum est, nos a longo usu praesidiorum terrere non debet, quamvis frequentissime pro certo

habemus, haec malum vincere non posse * Doctor Hillary ait necesse esse calorem totius corporis sustinere, simul ac sudorem calidum; atque ubi haec res effici potest aegrum plerumque convalescere; ubi vero id fieri non potest, partesque extremae frigidae perstant, et easdem frigidi sudoris percurrunt, aegrum plerumque moriri *.

Morbus autem pro vehementia periculosus est. Si distentiones musculosae sunt gravissimae, si intervallis brevibus accedunt, et si diu durant; Tetanus acutus vocatur atque generis perniciosissimi est. Rursus si spasmi minus vehementes sunt, si ad intervalla longiora occurrunt, et si diu non vexant, Tetanus longus nominatur, et prognosis benignior erit. Sin autem malum subito se remittit redire potest atque eadem vehementia, si unquam benigne terminatur hoc gradatim efficitur. Doctor Cullen inquit:

---

* Parry's Cases of Tetanus, p. 19.

† Hillary on Diseases of the West India Islands, p. 236.

"It never admits of any sudden, or what "may be called critical solution, but always "recedes by degrees only, and it is often very "long before the whole of the symptoms dis-"appear."*

Nunc propositum est mihi ad curationem Tetani venire, et utinam quidem ullam rationem probabilem proponere possem, qua progressus hujus morbi terribilis cohiberi posset, signa ejus leniri, vel vis mortifera averti. Sed tamen infeliciter homines magna vi infestare perstat; et fere pro certo aegro infelici dolorem maximum ab initio ad finem affert in mortem miserrimam desiturus. Nihilominus tamen aegrum hoc malo laborantem fato ejus derelinquere non debemus; e contrario officium est medici opibus omnibus uti, quibus fieri potest ut eum a morte conservemus.

Rationes autem plures medendi quae adhibitae sunt repetam, variaque medicamenta quae ad curationem data sunt, et praecipue

---

* Cullen's Practice of Physic, Vol. II. p. 68.

in ea insistam quae optimum exitum habuisse videntur; et, uti progredior, iis auctoribus passim referam, qui malum in omnibus ejus varietatibus viderunt. Tamen nihil tantopere confirmabit, quantulum pathologiam ejus adhuc intelligamus quantum rationes medendi contrariae quae adhibitae sunt, simul ac medicamenta quae data sunt quorumque effectus vehementer inter se distant.

Inter rationes plures morbum tractandi, ea est sub qua omnis conjunctio partium praeciditur, secando nervos inter partem laesam cerebrumque. Hoc factum est aut plagis altis, aut nervorum incisionibus, vel denique membri praecisione.

Rursus fere in exemplis Tetani Symptomatici omnibus notatum fuit malum suppressionem ex toto puris a vulnere secutum esse; ideoque hanc humorum excretionem excitare quam citissime monemur. Ad hoc propositum efficiendum alii excitantia vulneri imposuerunt, alii ferramentum ardens, alii dilatationem ejus admonuerunt; modi-

que singuli modo bene cesserunt, modo frustrati sunt.

In exemplorum historiis quae a medicis celeberrimis narratae sunt, non videtur sectionem nervorum, quae commercium cum cerebro impedit in Tetano acuto, omnino commendatam esse. LARREY exempla quaedam narrat in quibus praecisionem perfecit, sine ullo bono exitu perpetuo. In malo longo haec disjunctio melius evenit, ideoque solum in his exemplis atque protinus inter initia mali eam commendat *. Haec curatio quoque in Hispania sub imperio JACOBI M'GRIGOR Equitis sine commodo adhibita est †. Et auctor praeclarus affirmat praecisionem etiam in exemplis longis raro adhiberi debere. Verba sunt:

"The uncertain efficacy of this severe "measure, and the occasional probability of

* Memoires de Chirurgie Militaire, Tom. 1. p. 262, 263, 269.

† Medical and Chirurgical Transactions, Vol. VI. p. 256.

"curing this form of the complaint by mild-
"er means, will for ever constitute insuper-
"able arguments against the practice.*"

Medicamenta varia vulneri imposita ad inflammationem suppurationemque concitandam adhibita sunt. LARREY et moxa et ferramento ardente usus est quae inutilia erant nisi in uno exemplo, in quo spasmos oriri putavit, ex nervo crurali cum arteria in eodem vinculo incluso; hic secavit vinculum ferramentumque candens injecit, et aeger convaluit.†

Vesicatoria et cataplasmata ex foliis tabaci adhibita sunt sed signa gravia hujus mali lenire non visa sunt.

Exemplum Tetani quod a vulnere pedis excitabatur quodque aliquamdiu post sanationem ejus accidit a Doctore STEVENSON narratur; in quo postquam copia magna opii adhibita est sine indiciorum diminutione, incisio alta in cicatricem facta est, et spi-

---

* COOPER's Surgical Dictionary, Article Tetanus.

† Memoires de Chirurgie Militaire, Tom. III. p. 298.

ritus terebinthinae vulneri infusus qui statim dolorem quidem vehementem concitavit, spasmi vero horis paucis levati sunt, et aeger convaluit *.

Doctor DARWIN dilatationem vulneris suadet, et postea eundem spiritum terebinthinae †. Inflammationem quoque excitare in parte vulnerata etiam a Doctore GREGORY celeberrimo monetur neque disputandum est quin haec ratio in omnibus Tetani symptomatici exemplis adhiberi debeat, idque magis quia plurima commoda usum ejus manifeste comitata sunt.

Doctor MORRISON inquit quod in Africa consuetudo vulgaris est hominibus, qui vulnus punctum vel incisum acceperunt partem laesam verberare contundereque instrumento obtuso, qualia sunt fustis vel lapis et postea cataplasma imponere ad Tetanum vitandum.‡

Inter rationes Tetanum curandi generales

---

* Medical and Physical Journal, No. III. p. 220.

† DARWIN's Zoonomia, Vol. II. p. 346.

‡ MORRISON's Cases of Tetanus, p. 41.

multum dubii existit. Fere omnia medicamenta quae Materiam Medicam Pharmacopoeiamque componunt, temporibus diversis adhibita sunt; tamen inter omnia ne unum quidem est quod proprie in morbum agere cognoscitur. Nam quamvis in altero exemplo asperitatem signorum unum medicamentum lenire videatur, tamen in altero omnia remedia inutilia sunt; malumque idem modo excitantibus, modo antispasmodicis, modo antiphlogisticis remediis tractatum fuit.

Opium fere in omnibus morbi exemplis datum fuisse videtur, quamvis in plerisque exemplis quae narrata sunt commodos effectus non concitabat, ubi etiam in magnis copiis datum est. In exemplo Tetani symptomatici quod a Doctore Dickson memoratum fuit, quodque a pedis exulceratione ortum est, tres unciae tincturae opii in horis viginti et quatuor datae sunt a guttis centum copia gradatim alternis horis aucta, tamen hic quoque laborans mortuus est.* In exemplis

* Medical and Chirurgical Transactions, Vol. VII. p. 450.

quae a Doctore PARRY narrantur et in quibus opium ample adhibitum est, nullum solamen effecit. Haec habet :

" Opium, though given very liberally for " his age to Godby, was of no service to him " whatever, nor was it more beneficial in the " case of Anne Alford, or of the Gentle- " man whom I have mentioned as dying of " Idiopathic Tetanus." *

In commentariis JACOBI M^cGRIGOR Equitis de Tetano symptomatico qui in exercitu in Hispania occurrit, ita scripsit,

" Surgeon BROWN saw several cases at " Elvas, after the battle of Albuera ; opi- " um was the favourite remedy, and every " case so treated died."

" The remedies which have been chiefly " trusted to for the cure of this formidable dis- " ease, are opium, mercury, wine, warm and " cold baths, venesection, ipecacuanha, and " digitalis in large doses, enlargement of the

† PARRY'S Cases of Tetanus, p. 20.

" original wound, and amputation of the " limb. These have been tried alone, and " in various combinations; and I am obliged " to confess, that the whole failed in almost " every case of acute Tetanus which occur- " red. The three first have been adminis- " tered in unlimited doses without effect."

" From the extensive trials which were " made with us with opium and mercury, I " consider them as perfectly inert on this " disease, when acute or fully formed.*"

Igitur ex his colligi potest quod, quamvis opium in exemplis pluribus utile fuit, tamen non ei soli confidere debemus; medicamentis aliis adjuvari oportet, et praecipue purgantibus. Etenim in iis exemplis Doctoris MORRISON in quibus copia opii magna adhibita est, nihilominus in plerisque eorum quae benigne terminata sunt, hoc medicamentum cum hydrargyri submuriate, aloeque et jallapa conjunctum est. †

* Medical and Chirurgical Transactions, Vol. VI. p. 451-454.

† MORRISON's Cases of Tetanus.

Opium aliquando antispasmodicis conjungitur, qualia sunt moschus, camphora, aether et alia similia. Haec vero medicamenta nullas facultates proprias in morbum vincendo habere videntur.

Exempla quaedam narrata sunt in quibus opium cum potassae carbonate commode adhibitum esse videtur. Primum a JACOBO M'GRIGOR narratur in quo guttae viginti tincturae opii omni hora datae sunt, temporeque interposito carbonatis potassae ad grana quindecim; aeger etiam in balneum salitum bis in die demissus est, et demum convaluit. Alterum exemplum ita tractatum etiam convaluit. *

Praeterea Doctor STUTZ affirmat, se Tetanum symptomaticum opio, alkalique horis alternis datis, feliciter tractasse, eodemque tempore balneo cum alkali commixto usus est; † igitur videtur haec remedia postea tentari debere.

---

* Medical and Chirurgical Transactions, Vol. VI. p. 451.

† Medical and Physical Journal, Vol. V. p. 472.

Ubi opium per os adhiberi non potest propter distentionem musculorum maxillae inferioris pharyngisque gravi, monitum est id medicamentum in intestinum rectum per clysterem injicere usque ad copiam drachmae unius extracti ejusdem. Usus externus opii etiam in formis linimentorum emplastrorumque commendatus est, et quamvis talia remedia incerta sunt tamen in exemplis gravissimis haec quoque imponi debent.

Doctor MORRISON inquit se post alvi solutionem inter initia mali a guttis centum tincturae opii plerumque incepisse, ita ut singulis dosibus adjiceret tertiam partem alternis horis, nisi somnus vel spirandi difficultas urgeret. Hoc medicamentum dedit in unciis duabus tribusve spiritus gallici vel ejus qui RUM vocatur, sic ut aegri frequenter per diem octarium spiritus vel partem quartam congii vini caperent. *

Balneum in Tetano symptomatico multum usurpatum est alii auctores id commendâ-

* MORRISON's Cases of Tetanus, p. 58.

runt, alii vituperârunt. Ego vero nescio ullum exemplum in quo narratum est usum ejus malum multum levâsse; nam iis aegris in quibus tentatum est, et qui convaluerunt, sanitas usui aliorum medicamentorum non minus quam balneo tribui potest. Ipse vidi laborantes qui in id demissi sunt, quique in eo diu remanserunt, idque sine ullo solatio manifesto; imo vero putavi agitationem, quae afficiebatur aegrum in balneum imponendo, plus injuriae quam beneficii excitare.

Lavatio frigida etiam multis commendata est, et in India Occidentali utilis esse visa est. Non desunt exempla in quibus hoc auxilium malum occurrere apparuit, praecipue in Tetano Idiopathico; nam in morbo symptomatico parum profuit; nihilominus a Doctore celeberrimo Darwin cum remediis aliis commendatum est. * Dictum est etiam a Doctore Morrison se in exemplis novem decemve lavatione frigida usum fuisse, sed nunquam ita ut morbi indicia levaret:

---

* Darwin's Zoonomia, Vol. II. p. 346.

quin imo in uno exemplo aeger statim post affusionem secundam mortuus est. * LARREY quoque dixit se eodem remedio usum esse, idque signa mali multum augere: ager mortuus est. † JACOBUS M'GRIGOR, Eques exemplum Tetani narravit, quod vulnus leve digiti cum indiciis gravissimis secutum est; inter satellitum pedestrium iter per Galliciam accidit, aegerque post cohortem in vehiculo portabatur. Sequuntur haec verba:

"During the first part of the day he was "drenched with rain, the thermometer standing at 52°; but, after ascending one of "the highest mountains in Gallicia, the "snow was knee-deep and the thermometer "below 30°. The patient was exposed to "this inclement weather, from six o'clock "in the morning till ten at night, when he "arrived half-starved to death, but perfectly "free from every symptom of Tetanus."

---

* MORRISON's Cases of Tetanus, p. 48–50.

† Memoirs de Chirurgie Militaire, Tom. III, p. 228.

Alio loco idem auctor sermone valido, ita scripsit:

"The cold-bath is worse than useless.*"

Frictiones Mercuriales etiam ad fluxum salivae gravem tentatae sunt; et hoc remedium in India Occidentali malo succurrere dictum est, praecipue tamen in Tetano Idiopathico, nam neque vidi neque audivi Tetanum symptomaticum hac ratione unquam commode tractatum fuisse. LARREY affirmavit hunc morbum hydrargyro extrinsecus adhibito multum augeri.† JACOBUS M'GREGOR, Eques, inquit quod in Hispania hoc praesidium inutile fuit; exemplum narrat in quo aeger sub ipsa actione medicamenti mortuus est.* Alterum a Doctore MORRISON priori simile memoratum est; quamvis dicit se, ex iis quae de Hydrargyri

---

* Medical and Chirurgical Transactions, Vol. VI. p. 450-454.

† Memoires de Chirurgie Militaire, Tom. I. p. 257.

‡ Medical and Chirurgical Transactions, Vol. VI. p. 24.

utilitate in hoc morbo viderat, idem semper in omni regione laudaturum.*

Alia ratio Tetanum tractandi per excitantia valida est; qualia sunt vinum, aether, potiones meraciores, cinchona; et aliquando haec praesidia malum vicerunt. Exemplum ita tractatum a Doctore HOSSACK narratur, in quo congii tres vini in diebus tribus adhibiti sunt, et quandocunque a vino etiam per tempus breve abstinebatur signa eadem vehementia revertebant. Æger autem postremo convaluit nullis medicamentis datis, opio solum extrinsecus imposito, atque enemate subinde injecto.†

Digitalis etiam copiose tentata est; in exemplo quod a JACOBO M'GRIGOR Equite narratum est, pulsus ad centum et triginta fuit, sed paucis diebus ad septuaginta reductus est. Tamen hoc medicamentum nunquam spasmis succurrere visum est; atque

---

* MORRISON's Cases of Tetanus, p. 56-92.

‡ Medical and Physical Journal, Vol. III. p. 569.

aeger ab effectu digitalis interemit maxillis ejus ad finem mali fixis perstantibus.*

Clysteres ex foliorum tabaci infusione commendati sunt; sed opem aegro non semper tulerunt. Tamen JACOBUS M'GRIGOR, Eques, fumum tabaci ulterius tentari monet.

Missio sanguinis etiam multum laudata est sed quamvis sub hac in quibusdam exemplis signorum asperitas diminuta est, tamen malum non est depulsum. Tria exempla a JACOBO M'GRIGOR, Equite, narrantur. In primo missio sanguinis usque ad deliquium animi tentata est, eodemque tempore hydrargyri submurias, medicamentaque diaphoretica adhibita sunt et aeger convaluit. In altero eadem auxilia pari ratione paribusque auspiciis adhibita sunt, tamen diarrhoea gravis hunc aegrum in statu ejus infirmo aggressus est, eumque sustulit. In ultimo eadem remedia ad extremum data sunt, et aeger mortuus est.*

* Medical and Chirurgical Transactions, Vol. VI. p. 458. ‡ Ibid. p. 455.

Alterum exemplum ab Earle narratur, in quo quamvis aeger mortuus est, tamen manifeste a sanguinis missione levatus est. Pulsus ad centum et quadraginta plenusque fuit; unciae sanguinis nonaginta plusque ab eo sex diebus demittebantur, et ad singulas venae incisiones, laborans tantum solamen sentiebat, ut idem, postulante ipso aegro, saepe factum sit, veruntamen spasmi excitantibus adhibitis redierunt, et mors secuta est. Sanguis missus in hoc exemplo naturae coriaceae fuit, crustaque inflammatoria se ostendit; et Earle putat missionem sanguinis illos laborantes demum adjuvare, in quibus actio arterialis gravis est.* Hoc exemplum rationi communi contrarium esse videtur, quae de Tetano symptomatico recepta est, ubi sanguis missus plerumque texturae laxae est, interdum minus ruber, interdum cum maculis nigris commixtus. Doctor

* Medical and Chirurgical Transactions, Vol, VI. p. 93.

Hillary inquit se nunquam sanguinem pellicula inflammatoria contectum vidisse.*

Doctor Dickson sanguinis missionem mature in morbo si corpus plenum est, ubique vulnus inflammatur atque molestum est, laudat; sic tamen ut eodem tempore solutio alvi eaque auxilia quae irritationem generalem localemque minuunt, adhibeantur.†

Exemplum Trismi a Doctore Philips, narratur quod in foemina hysterica accidit, quodque diu praesidia, opii, missionis sanguinis balneique pertinaciter vicerat; denique enema spiritus terebinthinae adhibitum est, et aegra convaluit.‡

Doctor Reid autem, ideo quia malum ex canalis spinalis inflammatione quam in sectionibus cadaverum invenit, effici putat, vesicatorium per totam spinae longitudinem

---

* Hillary on Diseases of the West Indies, pp. 226-239.

† Medical and Chirurgical Transactions, Vol. VII. p. 455.

‡ Ibid. Vol. VI. p. 65.

adhiberi suadet; et profecto hoc auxilium est quod nunquam negligi debet sed protinus inter initia morbi imponi. *

Auxilium ultimum quod memorabo solutio alvi est, cui auctores quidam dixerunt parum studii hactenus datum fuisse, praecipue quoniam exempla narrantur in quibus haec ratio medendi frequenter commodissime adhibita est. Etenim hunc morbum status turbatus est ventriculi et alvi comitari videtur, qui a constipatione pertinaci demonstratur, et ante impetum ejus, et ab initio, usque ad finem. Dejectiones etiam frequentissime cum difficultate multa redduntur, et tunc fere semper foetidae atque parum naturales sunt. Abernethy dixit quod in quatuor hujus mali exemplis, materia quae reddita est dejectionibus non similis fuit, ideoque rogat quis alvi status sit inter injuriam acceptam impetumque morbi.† Apparebit etiam alvum in plerisque exemplis quae benigne

---

* Reid on Tetanus, p. 66.

† Abernethy's Surgical Observations, Vol. I. p. 115.

terminata esse dicuntur vel a medicamentis, vel a naturae conatu solutam esse, dum idem in iis aegris qui mortui sunt non accidit; igitur est medici ad hanc corporis conditionem imprimis spectare.

In exemplis Tetani Idiopathici quae a Doctore HAMILTON narrata sunt, solutio alvi semper laborantibus succurrit, et quamvis malum in uno exemplo male terminatum est, tamen Doctor HAMILTON notat solamen quod ab hac medendi ratione effici solet, in eo quoque evidens fuisse.* Solutio alvi semper eos aegros Doctoris MORRISON comitata est qui convaluerunt, quamvis hic quidem opium eos ad sanitatem reduxisse putat. In exemplo primo quod ab hoc auctore narratum est, opium in copiis magnis datum est, primo die purgatio ex salibus adhibita est, quae dejectiones duas excitavit; secundo aeger in aquam frigidam demissus est, et guttae tincturae opii octoginta secunda quaque hora ex vino tanto quantum bibere potuit, praeceptae sunt; tertio

* HAMILTON on Purgative Medicines, p. 192.

tres clysteres injecti sunt, qui solum unam dejectionem exiguam concitaverunt, vespereque clysteres iterum adhibiti sunt, sed nullae dejectiones factae fuisse dicuntur; cochlearium tincturae opii medium omni hora praeceptum est; quarto facultas bibendi impedita est; et quinto die mortuus est.*

In commentariis medicis Exercitus Britannici in Hispania exemplum a Jacobo M'Grigor, Equite, narratur, quod a Doctore Forbes feliciter tractatum est; qui affirmat malum assiduo usui medicamentorum purgantium concessisse talibus modis datorum ut dejectiones quotidie moverent. Hae vero semper nigrae admodumque foetidae fuerunt. Insuper Jacobus M'Grigor, Eques, notavit actionem hydrargyri submuriatis in alvum semper utilem esse, praecipue in Tetano longo.†

* Morrison's Cases of Tetanus, p. 71.

† Medical and Chirurgical Transactions, Vol. VI. p. 452—455.

Quatuor exempla quae a Doctore Dickson memorantur quaeque a Doctore Macarthur tractata sunt, in mortem desierunt. Medicamenta purgantia in nullo copiose adhibebantur; in exemplo Gulielmi Merritt tres dejectiones solum octo diebus redditae sunt. Auxilia quibus Doctor Macarthur usus est, opium, sanguinisque missio et balneum fuerant. Doctor Dickson existimat alvi solutionem signa mali multum allevare posse.*

Exemplum Gulielmi Collins quod Doctor Parry memoriae tradidit alvi solutioni opioque concessisse videtur; nam sex diebus quibus aeger morbo vexatus est dejectiones viginti et quinque notae sunt laboransque convaluit. Doctor Parry praeterea affirmavit si alterum exemplum sibi occurreret se hydrargyri submuriatem jallapamque ad alvum purgandum daturum.†

---

* Medical and Chirurgical Transactions, Vol. VII. p. 464—470.

† Parry's Cases of Tetanus, p. 5—23.

Doctor HENNEN etiam exemplum retulit in suo opere Chirurgico Militari, ubi missio sanguinis simul atque enema ex tabaci foliis adhibitum est, quod magnam copiam dejectionum duratarum movit. Idem per sex dies praeceptum est, omniaque indicia evanuerunt.*

Solutio alvi iterum a Doctore CULLEN celeberrimo laudatur; qui affirmavit astrictionem alvi morbum augere, relaxationemque canalis intestinalis etiam in aliis corporis partibus eandem excitâsse; praeterea dixit medicamenta laxantia malo succurrere notata fuisse.†

Igitur ex his exemplis quae supra proposui, videtur solutionem alvi auxilium esse quod adhiberi debet, quandocunque malum evenit; atque quoniam deglutitio aliquando mature in morbo difficilis fit, haec ratio medendi quam maturissime exerceri debet, antequam rigiditas musculorum tanta est, ut aeger bibere non possit.

---

* HENNEN's Military Surgery, p. 263.

† CULLEN's Practice of Physic, Vol. II. p. 71.

A quibusdam auctoribus propositum est quoniam difficultatis dubitationisque multum est in hoc malo tractando studium ad id praeveniendum potius dari debere; id quod praecipue in Tetano symptomatico fieri potest ubi indicia tarde gradatimque eveniunt. Richerand dixit se in hominibus, qui vulnera acciperunt, extensionem membrorum perpetuam inter somnum notavisse, et hoc evenisse antequam difficultas maxillam movendi accessionem Tetani indicaret.*

Larrey putat malum interdum a tempestatis vicissitudine concitari. Affirmavit aërem nocturnum praecipue in Egypto praefectis vulneratis admodum noxium fuisse ideoque hanc causam diligentia quam maxima vitari debere.†

Doctor Rush in commentariis suis de hoc morbo consuetudinem inflammationem vulneris excitandi ad id praeveniendum

---

* Richerand's Physiology, p. 359.

† Memoires de Chirurgie Militaire, Tom. I. p. 246.

commendat; id quod in exemplis plurimis se commode effectum fuisse credidit. Narrat quoque Æthiopes in quibusdam insulis Indiae Occidentalis emplastrum ex sale sevoque super vulnus recens imponere solere ad malum vitandum.*

Doctor DICKSON autem notavit morbum in India Occidentali ideo rarius accidere quia plus operae ad alvi conditionem datur, neque ex ullo statu regionis proprio. Hae observationes etiam a SHEPPARD in eodem opere confirmantur, qui affirmavit se vulnera plurima per annos octo quos in India Occidentali fuit curavisse, semper autem alvi conditioni consuluisse neque unquam exemplum Tetani symptomatici vidisse.†

Igitur videtur necessarium esse ad hunc morbum terribilem vitandum fluxum humorum ex vulnere assuetum excitare; in-

* Transactions of American Philosophical Society, Vol. II. p. 229-230.

† Medical and Chirurgical Transactions, Vol. VII. p. 454, 461, 464.

flammationem irritationemque omnem cohibere; causas excitantes evitare; novissimeque conditioni alvi consulere. Ex his verisimile est morbum tam in sua natura vehementem in exemplis quibusdam praéveniri posse; atque ita sperandum est fore ut nubes, qua adhuc pathologia ejus occultatur, aliquando tollatur; medicamentumque magis specificum inveniatur quo vehementiam ejus tandem frangere possimus.

FINIS.